

Cryptography

_	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

13|38|24|49|44|107|19|57|22|53|17|39

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \quad \text{to decode use } A^{-1}$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

A 6×2 $\begin{bmatrix} 13 & 38 \\ 24 & 49 \\ 44 & 107 \\ 19 & 57 \\ 22 & 53 \\ 17 & 39 \end{bmatrix}$ B $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$

$A \mid 12$

_	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

OYSTER
15|25|19|20|5|18

$$\begin{bmatrix} 15 & 25 \\ 19 & 20 \\ 5 & 18 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 40 & 105 \\ 39 & 98 \\ 23 & 64 \end{bmatrix} \quad \text{Secret Message}$$

40|105|39|98|23|64

$$A = \begin{bmatrix} 40 & 105 \\ 39 & 98 \\ 23 & 64 \end{bmatrix} \cdot B^{-1}$$